

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003.11.06

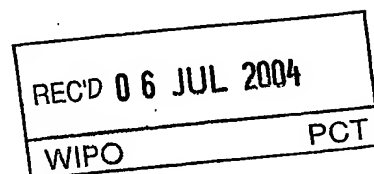
申 请 号： 2003201177330

申 请 类 别： 实用新型

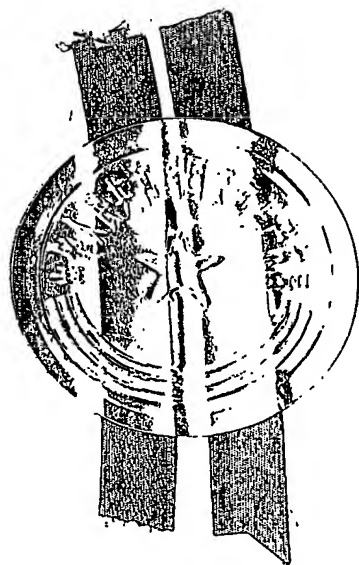
发明创造名称： 带灯头的低眩光车用高压放电灯

申 请 人： 柴国生

发明人或设计人： 杨正名、高光义、张明、柴国生



**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2004 年 5 月 24 日

## 权利要求书

1、带灯头的低眩光车用高气压放电灯，设有类似球状或椭球状并充有可电离物质的电弧管（3），电弧管二端分别设有互成 180 度角的直径收缩且密封的颈体（3a）、（3b），电弧管内的第一电极（4）、第二电极（2）分别通过对应端颈体内的导体与伸出管外的第一电极引线（7）、第二电极引线（14）电连接，第一电极引线（7）与设在同一端的灯头（10）上的第一电源连接端（11）电连接，第二电极引线（14）则折向灯头并与灯头上的第二电源连接端（12）电连接，电弧管和颈体外设有包围其的罩壳（5），其特征在于：所述罩壳（5）在与电弧管相对应的部位设有向外鼓出且与电弧管类似球状或椭球状壁面呈近于平行的类球形泡壳（5a）。

2、根据权利要求 1 所述的带灯头的车用低眩光高气压放电灯，其特征在于：所述设在电弧管和颈体外的罩壳（5）通过其直径收缩的部位箍紧电弧管两端的颈体并呈气密性封接或非气密性箍紧。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的带灯头的低眩光车用高气压放电灯，其特征在于：所述灯头（10）是用耐高温耐高电压的高分子绝缘材料压制成型的一体化结构，电弧管一端颈体（3b）和环绕其的罩壳（5）的延伸部分的横截面呈同心圆，分别嵌入灯头（10）端面中心部位的内环形槽（17）和外环形槽（16）内，并通过耐高温无机胶与灯头固定，在距离灯头（10）端面适当距离的罩壳外壁上套有金属夹持环（8），金属夹持环圆周方向拉开距离地设有不少于三根向外伸出的焊接翼（8a）、（8b），焊接翼外端分别与根部嵌埋在灯头端面上的对应支撑销杆（9）的伸出端焊接连接。

# 说明书

## 带灯头的低眩光车用高气压放电灯

### 技术领域

本实用新型属一种双端带灯头的低眩光车用高气压放电灯。

### 背景技术

双端带灯头的高气压放电灯通常结构为：包含一用高纯石英玻璃制成的气密型并充有可电离物质的呈类似球状或椭球状的气体电弧管，电弧管两端设有互成 180 度的直径收缩且密封的颈体部分。为了保证电弧管工作的稳定性，电弧管及颈体外还设有罩壳，罩壳用能吸收紫外光的石英材料制成，可以是气密型的，也可非气密型的。与电弧管一对电极连接的导线分别穿过对应端颈体伸出电弧管及罩壳，第一端引线与该端灯头上的电源连接端电连接，另一端引线则从罩壳外侧折向灯头与灯头上的另一电源连接端电连接。现有的双端车用高气压放电灯的罩壳均为直筒形的，而电弧管呈类似球状或椭球状的，并且与管状罩壳间的距离很小，使得电弧管与罩壳之间距离很不均匀，这样一方面会造成电弧管温度的不均匀，影响热稳定性，另一方面会造成电弧管的辐射到达管状罩壳内壁时因入射角较大而有很大一部分辐射会在罩壳内壁与电弧管外壁之间多次反射而散向两端（参见图 2），这不仅会降低光利用率，还会使光分布曲线和灯具的聚光效果变劣，增加了眩光。

### 发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有较高热稳定性能、低眩光的双端带灯头的车用高气压放电灯。

解决上述问题的技术方案是（参见实施例图）：本实用新型设有类似球状或椭球状并充有可电离物质的电弧管（3），电弧管二端分别设有互成 180 度角的直径收缩且密封的颈体（3a）、（3b），电弧管内的第一电极（4）、第二电极（2）分别通过对应端颈体内的导电体与伸出管外的第一电极引线（7）、第二电极引线（14）电连接，第一电极引线（7）与设在同一端的灯头（10）上的第一电源连接端（11）电连接，第二电极引线（14）则折向灯头并与灯头上的第二电源连接端（12）电连接，电弧管和颈体外设有包围其的罩壳（5），其特征在于：所述罩壳（5）在与电弧管相对应的部位设有向外鼓出且与电弧管类似球状或椭球状壁面呈近于平行的类球形泡壳

(5a)。

本实用新型的罩壳与类球形电弧管外壁面之间的距离比较均匀，故可使电弧管温度更为均匀，灯的热稳定性得以改善，从而使灯的光电参数更为稳定，还可延长灯的使用寿命，同时由于罩壳与电弧管对应部位的管壁与电弧管类球形管壁近于平行，电弧管点燃时所发出的光在罩壳内壁面近乎垂直入射，故可使更多的光直接透过罩壳辐射出去，减少了在罩壳内壁与电弧管外壁之间多次反射而散向两端的杂散光，提高了光利用率，减少了眩光，此外，本实用新型罩壳上、下环绕电弧管颈体的部位可向内缩回，故可减轻罩壳的重量和体积，提高整体抗震性能。本实用新型特别适用于作车辆前照灯，还可用于机车、飞机等交通工具的照明或作为特殊投射光源用于水下、矿井、橱窗以及用于对照明要求较高的其他场所。

#### 附图说明

图 1、本实用新型实施例结构示意图

图 2、现有技术电弧管与直筒形罩壳之间光辐射传播示意图

图 3、本实用新型电弧管与罩壳之间的光辐射传播示意图

图 4、图 1 的 A 向结构示意图

图 5、图 1 灯头 10 与电弧管及罩壳拆分状态结构示意图

图 6、图 1 中夹持环 8 拆分状态结构示意图

1- 导电体 2-第二电极 3-电弧管 3a、3b-颈体 4-第一电极 5-罩壳

5a-类球形泡壳 6-导电体 7-第一电极引线 8-夹持环 8a-焊接翼 8b-扣合焊接翼

9-支撑销杆 10-灯头 10a-插柱体 11-第一电源连接端 12-第二电源连接端

13-绝缘套管 14-第二电极引线 14a-导电杆 15-连接头 16-外环槽 17-内环槽

18-插孔 19-中心插孔

#### 具体实施方案

本实施例密封的电弧管 3 呈类球状，电弧管两端设有互成 180 度角的直径收缩密封的颈体 3a、3b，电弧管内的第二电极 2、第一电极 4 分别通过密封在颈体内的钼片导电体 1、6 与伸出颈体的电极引线 14、7 电连接，设在电弧管和颈体外的罩壳 5 通过其直径收缩的部位箍紧电弧管两端的颈体并呈气密性封接（也可非气密性箍紧），罩壳中部设有向外鼓出的、与电弧管壁面呈近于平行的类球形泡壳 5a。

灯头 10 是用耐高温耐高电压的高分子绝缘材料压制成型的一体化结构，电弧管一端颈体 3b 和环绕其的罩壳 5 的延伸部分的横截面呈同心圆，分别嵌入灯头 10 端面中心部位的内环形槽 17 和外环形槽 16 内，并通过耐高温无机胶与灯头固定。在

距离灯头 10 端面适当距离的罩壳外壁上套有金属夹持环 8，金属夹持环圆周向均匀设有四根向外伸出的焊接翼 8a、8b，焊接翼外端分别与根部嵌埋在灯头端面上的对应支撑销杆 9 的伸出端焊接连接，支撑销杆的嵌埋端在灯头端面上与罩壳同心且半径大于罩壳半径的圆周上均匀排列，为了结构稳定，通常支撑销杆应不少于三根，且在圆周向拉开距离。

金属夹持环 8 由两段夹持罩壳的半环形金属片组合而成，每个半环形金属夹持环中部设有向外伸出、外端带孔眼的焊接翼 8a，半环形金属夹持环两端设有向外延伸的、外端带半个孔眼的扣合焊接翼 8b，两半圆形金属环组成闭合金属夹持环夹持罩壳外壁，四根支撑销杆分别插入金属夹持环对应焊接翼 8a 端部的孔眼和扣合焊接翼 8b 端部两半圆形孔眼合成的孔眼内并与焊接翼焊接连接。

灯头 10 后部设有直径缩小形成的台阶形插柱体 10a，电极引线 7 从位于灯头前端面中心部位的预留插孔 19 插入并穿过灯头体，与灯头后部设在柱体 10 内腔体中心轴线部位的插棒上的电源连接端 11 电连接，与电弧管中心轴线大致平行的导电杆 14a 上端通过连接头 15 与第二电极引线 14 电连接，下端穿过灯头的插孔 18 并从插柱体 10a 根部的环形台阶面伸出，与设在插柱体侧壁上的环形第二电源连接端 12 电连接，导电杆 14a 外套有绝缘导管 13。

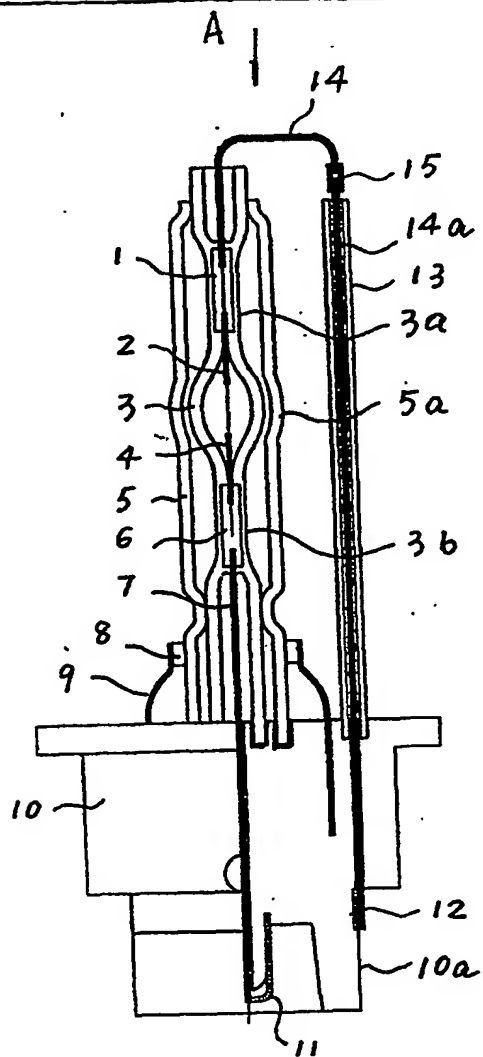


图1

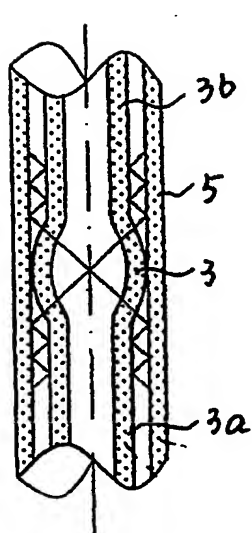


图2

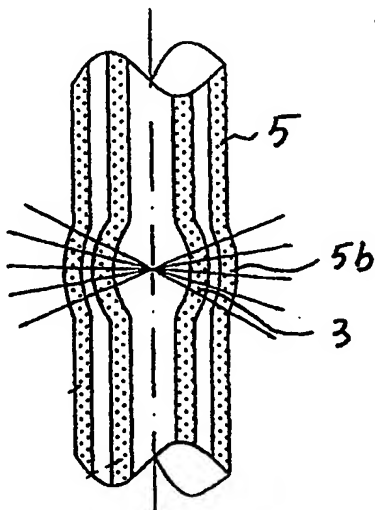


图3

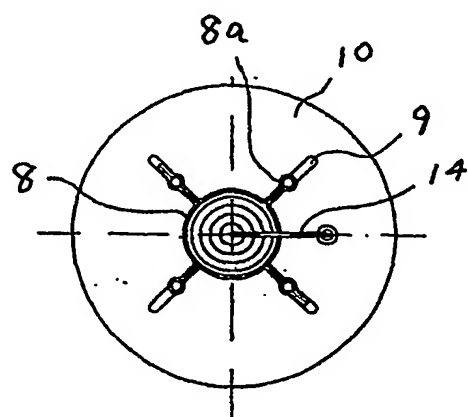


图4

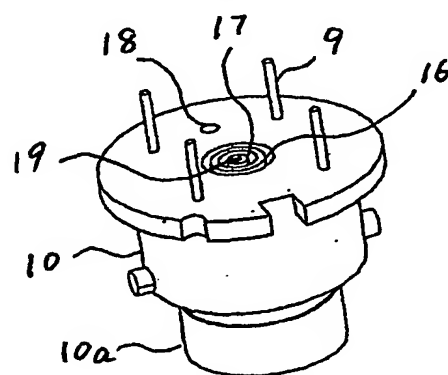


图5

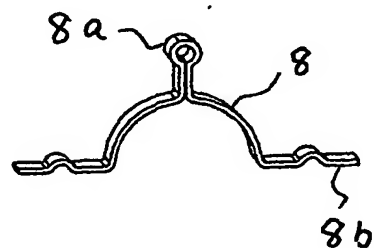


图6